

ABDUCCIÓN E INDUCCIÓN EN PEIRCE: EVOLUCIÓN Y CRITERIOS

DOUGLAS NIÑO

I. ABDUCCIÓN E INDUCCIÓN EN PEIRCE: UNA PERIODIZACIÓN ALTERNATIVA

La concepción estándar de la evolución de la abducción peirceana se debe a Fann (1970). Consiste en decir que Peirce desarrolló *dos* teorías de la abducción, la primera entre 1860 y 1890, y la otra entre 1901 y 1914, con un período de transición entre 1891 y 1898. De esta manera, caracteriza a la abducción peirceana en tres *períodos*. Fann hizo su texto en 1963 bajo las limitaciones impuestas por consultar casi solamente los *CP*. Pero examinar la evolución de la abducción —o la inducción— en Peirce a partir de los *CP* y no del conjunto de su obra es como armar un rompecabezas con las piezas incompletas y fraccionadas. A pesar de esto, a la propuesta de Fann se han adherido unánimemente y casi sin controversia estudiosos peirceanos y no peirceanos. Sin embargo, una vez que se estudian los MSS en su conjunto, es decir, se tienen todas las piezas disponibles, la imagen que emerge es completamente diferente. No se trata de que Peirce haya esbozado diferentes teorías, sino de una sola teoría en constante evolución. La que sigue es quizás la primera alternativa a la propuesta de Fann; y si fuese correcta, le haría justicia a la totalidad de los MSS peirceanos y no sólo a los que aparecen en *CP*. Se trata de periodizar la evolución de la abducción y la inducción así:

1. 1864-1881: tesis iniciales para la hipótesis y la inducción
2. 1881-1897: hipótesis como inducción de caracteres

3. 1898: la retroducción como separada de la inducción
4. 1900-1906: aceptación de la conjetura sobre los MSS de Aristóteles –CMA– y la “abducción”
5. 1906-1914: abandono de la CMA y el uso de “retroducción” de nuevo

La explicación de dicha periodización es como sigue:¹ en el primer período aparecen las tesis principales sobre la abducción y la inducción (que se verán en la segunda parte). Por lo pronto, digamos que se trata de criterios que permiten diferenciar la forma lógica, y los roles metodológicos y epistémicos de esas inferencias, al igual que ocurre con la deducción. Desarrolla estas tesis en torno a su doctrina de regla, caso y resultado –dRCr– basado en una intensa lectura de los lógicos medievales.

En el segundo período, seguramente a partir de algunas críticas de sus colegas sobre la fuerte diferencia entre hipótesis e inducción, Peirce mezcla algunas de sus características, metodológicas y epistémicas principalmente. Sin embargo, sus propias conclusiones, no solamente en relación con la inferencia ampliativa, sino con respecto a otros asuntos como la modalidad del continuum, lo llevaron a reformular los problemas que habían causado la mezcla. Y así, en el tercer período, de 1898, Peirce piensa que lo que ha dicho desde 1881 sobre la hipótesis es incorrecto, esto es, que cometió un error al considerarla una inducción de caracteres.² Y para que no se vaya a confundir con lo que ha dicho desde esa fecha, decide llamar “retroducción” a lo que antes llamó “hipótesis”. Al mismo tiempo, hace una renovación casi completa de su sistema filosófico, reivindica de un modo más fuerte que nunca las tesis sobre las inferencias del primer período (agregando para la retroducción la tesis de que es el único modo de inferencia que permite la introducción de una idea novedosa), e introduce la idea del método científico como tres etapas de uso de razonamientos diferenciados: retroducción, deducción e inducción.

El cuarto período se caracteriza por el uso de la palabra “Abducción”. Esa es la traducción de la palabra griega *apagôgué* que usa Aristóteles en sus *Analíticos Segundos*, libro segundo, capítulo 25. Peirce ya ha usado la palabra anteriormente (1867, 1889, 1894), pero ahora dice que lo que ha venido llamando “retroducción” y antes “hipótesis” es lo que Aristóteles llamó *apagôgué*, si se aceptase la conjetura de que ese capítulo de los *Analíticos* había sido mal transcrito por Apelícón y bastaría con cambiar una sola palabra para hacerla tener el mismo sentido que él da a “retroducción” –denomino CMA a esta hipótesis y Peirce empieza a meditar sobre ella desde 1894 (cf. MSS 397 & 398), pero sólo en este momento la *acepta*–. Para Peirce, ésta era una hipótesis sobre la historia de la teorización sobre la hipótesis, y si fuese correcta, el primer teorizador de la hipótesis sería Aristóteles, por lo que su nombre más natural sería la traducción del nombre que usó el Estagirita, es decir abducción. En este período, además, la teoría del método científico adquiere un carácter normativo y llega a considerarse como “las tres etapas de la investigación”.

En el último período hay un cambio del nombre “abducción” al de “retroducción”, básicamente porque Peirce piensa que la CMA no está bien establecida (CP 8.208, 1905) y considera que poner un nombre a una inferencia es un asunto “muy serio” como para dejarlo en manos de una “mera conjetura”.

En relación con la inducción, no hay una versión estándar como la de Fann para la abducción. Sólo agregaré que en el primer período Peirce reconoce tres tesis centrales para la inducción (ver parte 2) y hace énfasis en una clase, aunque reconoce que hay más de una. En el segundo período reconoce la “hipótesis” como una inducción de caracteres y reconoce dos clases de inducción. En el tercer período sigue considerando que hay dos clases de inducción, pero deja de pensar que una de ellas es la hipótesis. En los períodos cuarto y quinto, Peirce expande su clasificación de la inducción a tres clases –cruda, cualitativa y cuantitativa– que agrupan ocho especies. En lo que sigue me concentraré en la dicotomía abducción/inducción.

En resumen: si corregimos la mezcla del segundo período, tal como hizo Peirce mismo, vemos que no desarrolló dos teorías de la abducción, sino una teoría unificada para la abducción y la inducción con unos criterios iniciales que se mantienen a lo largo de su carrera. Pasemos ahora a analizarlos.

2. TRES CRITERIOS PARA LA ABDUCCIÓN E INDUCCIÓN PEIRCEANAS

La abducción e inducción peirceanas se pueden diferenciar claramente por la aplicación de tres criterios: *formal*, *metodológico* y *epistémico*.

2.1 Criterio formal

Primero, formalmente, a lo largo de toda su carrera, Peirce concibió la abducción como una inferencia a un antecedente a partir de una consecuencia y un consecuente (cf. W2: 46, 58, 1867; W2: 219n, 1868; W3: 328, 1878; W4: 419, 1883; RLT: 139, 1898; CP 5.189, 1903; NEM3: 205, 1911). Este punto se deriva del análisis del silogismo aristotélico a la luz de la teoría medieval de la *consecuencia* que realizó Peirce en su juventud, que da lugar a la doctrina ‘Regla, Caso, Resultado’ –dRCr– para las tres clases de inferencia, particularmente conocida en virtud del famoso ejemplo del saco de judías (CP 2.623, 1878). En la dRCr la premisa mayor es una *regla* que se comporta como una *consecuencia* en el sentido medieval, esto es, como un *antecedente* del que se sigue un *consecuente*; la premisa menor es un *caso* que cae bajo dicha regla, y en ese sentido opera como un antecedente; y el *resultado* surge de la aplicación de la *regla* al *caso*, y por eso funciona como un consecuente.

En cuanto a la abducción, su enunciado canónico (ECA) normalmente se considera el siguiente:

El hecho sorprendente C es observado;
 Pero si A fuese verdadero, C sería un asunto obvio,
 Por tanto, hay razón para sospechar que A es verdadero (CP 5.189, 1903)

Donde la primera premisa es un *consecuente*, la segunda una *consecuencia* y la conclusión un *antecedente*. En ECA veo, además, una confirmación adicional de la tesis sobre la forma lógica de la abducción, puesto que considero que la selección de “A” y “C” corresponden, respectivamente, a *antecedente* y *consecuente*. Esta estructura lógica permite explicar, además, los diferentes nombres que Peirce propone para su abducción. Por ejemplo, en 1864 (MS 744) y 1865 (W1: 180) usa “*razonamiento a posteriori*”, porque antes de Kant “*a posteriori*” significó razonamiento de efecto a causa o, más precisamente, de consecuente a antecedente (W1: 245, 1865). La palabra “Retroducción” se construye a partir del latín *retro*, que significa “devolverse”, como en “retrovisor”, y fue construida para significar que en ella nos devolvemos al antecedente de la consecuencia, dada una proposición tomada como su consecuente.

En cuanto a la inducción, Peirce la interpreta como una inferencia a una consecuencia a partir de un antecedente y un consecuente [W2: 58 (1867); W4: 416 (1883); NEM4: 357 (1894); RLT: 138 (1898); NEM3: 197, 199-200 (1911)]. Dice, además, que esta es la teoría que sostenía Aristóteles (*An. Post.*, II: 23) y en términos de la dRCr es la inferencia a una regla, como en un caso en el que deseamos determinar el color de unas judías de un cierto saco y extraemos de éste un puñado al azar (EP1: 188, 1878). Aquí la inferencia sería:

Antecedente: Caso = Estas judías son de este saco
 Consecuente: Resultado = Estas judías son blancas
 Consecuencia: Regla = Todas las judías de este saco son blancas

Pero Peirce también llegó a sostener que la inducción (cualitativa) estaba presente en la verificación de las hipótesis. Hasta el momento no se ha dicho en qué sentido dicha verificación es la inferencia a una regla (consecuencia). El siguiente es mi intento: hay que empezar por recordar que para Peirce el método científico consta de tres etapas: primero, la abducción introduce la hipótesis; luego la deducción desarrolla las consecuencias de esa hipótesis; y en tercer lugar, la inducción consiste en que algunas de esas consecuencias se someten al fuego de la experiencia. Si pasan la prueba, la hipótesis puede ser provisionalmente acogida, hasta que otra prueba experimental logre falsarla. Además, Peirce adopta la *máxima* kantiana según la cual “si todos los consecuentes de una cognición son verdaderos, la cognición misma es verdadera” (CP 5.276, 1868). Así, una vez la hipótesis ha sido sugerida por abducción hay que desarrollar su contenido, esto es, establecer sus diferentes consecuencias. Una de ellas es que los hechos que se han de explicar (si es que se trata de una explicación) deben derivarse de ella. Otras de las consecuencias serán desconocidas. Pero una vez establecidas, se podrán seleccionar las que puedan arrojar mejor información para poner a

prueba. El hecho de establecer las consecuencias de la hipótesis antes de volver a ver los hechos las *predesigna*, y el seleccionar las que se van a poner a prueba puede cumplir la función de *muestreo* –este muestreo no puede ser al azar, puesto que los recursos para la investigación en tiempo, dinero, esfuerzo y energía no son infinitos–. En este sentido, la forma lógica de la inducción –cualitativa– es la siguiente:

Antecedente: Estas son consecuencias de esta hipótesis

Consecuente: Estas son consecuencias verdaderas

Consecuencia: Todas las consecuencias de esta hipótesis son verdaderas.

Y en virtud de la *máxima* kantiana antes mencionada, esta última *consecuencia* se puede considerar como probando, provisionalmente, que la hipótesis original es verdadera. Y este modo de entender la inducción cualitativa explica los ejemplos propios de Peirce (por ejemplo, HP: 897-898, 1901).

2.2. Criterio metodológico

Desde el comienzo de su carrera Peirce introdujo elementos metodológicos en su Lógica (e.g. W1: 175, 1865; W1: 433, 1866; W1: 420, 1866; W2: 48; 1867) y en 1878 opinaba que “la inferencia sintética se fundamenta sobre una clasificación de los hechos, no de acuerdo a sus características, sino de acuerdo a la manera en que los obtenemos” (W3: 305; cf. CD: 3081, 1889; MS 766: ISP4, c.1896). Peirce incluyó algunas características metodológicas tanto para abducción como para inducción en el marco de su pragmatismo, esto es, de su modelo duda-creencia sobre la fijación de la creencia, particularmente en la fijación científica de las creencias. Con respecto a la abducción, el factor sorpresa de la primera premisa de ECA (ver 2.1) se relaciona con la idea de que debemos comenzar una investigación a partir de una duda genuina (cf. W2: 212, 1868). Estamos compelidos a abducir cuando no sabemos cómo resolver algo, de otro modo no se requiere de una abducción. Así, los hechos que dan origen a la abducción no son buscados, sino que se presentan en nuestra experiencia, y el papel metodológico de la primera premisa de ECA es doble: primero, hace explícito que algo debe ser resuelto (cf. W3: 326, 1878); y segundo, nos insta a acoger los hechos “sorprendentemente” encontrados como nuestra primera premisa abductiva.

En cuanto a la inducción, Peirce incluso llegó a definirla de un modo metodológico en 1878:

La inferencia de que un carácter designado previamente tiene casi la misma frecuencia de ocurrencia en el todo de una clase que la que tiene en una muestra extraída al azar de esa clase es una inducción. Si el carácter no es previamente designado, entonces una muestra en la que se encuentra como prevalente sólo puede servir para sugerir que puede ser prevalente en toda la clase. Podemos considerar esta conjetura como una inferencia si lo deseamos... pero una segunda muestra se debe extraer para poner a prueba si el carácter realmente es prevalente (W3: 313, énfasis original).

Vemos a partir de esta definición que la inducción requiere predesignación y muestreo. El muestreo es la selección de una muestra a partir de un todo. Puede ser al azar, pero también puede darse por otros criterios, como los mencionados arriba para la ‘Economía de la Investigación’. La predesignación consiste en establecer los caracteres que se van a estudiar (poner a prueba) antes de la observación de la muestra. Y si se deja de lado la predesignación, la inducción se convierte en abducción (W3: 313, 1878; MS 842: ISP161, 1908). Por ejemplo, si tomo dos cartas de una baraja francesa y salen un tres de picas y un nueve de tréboles, y luego digo que el carácter que voy a determinar es el color (violando así la regla), esto me permitiría inferir que todos los palos son negros. Así, la predesignación y el muestreo dan cuenta de qué y cómo debemos buscar en la investigación.

Peirce retiene estas reglas para la inducción desde 1878 hasta 1911 (cf. W3: 313, 1878; MS 747: ISP 26, 1881; W4: 427, 434-438, 1883; CD: 4682, 1889; CP 6.41-42, 1892; NEM4: 357, 1894; RLT: 136-138, 171-172, 194-195, 1898; MS 1147A: ISP97, c.1900; CP 2.784, 2.789-790, 7.209, 1901; CP 7.120, 1903; MS 842: ISP161, 1908; CP 8.234, 1910; NEM3: 178, 194-195, 1911). Pero en 1898 introduce la idea de que la inducción constituye la tercera etapa de la investigación, y en 1911 afirma que debemos sospechar de la fiabilidad de una inducción si no es precedida por una abducción (NEM3: 178). Esto significa que la inducción literalmente es la tercera etapa de la investigación desde un punto de vista metodológico, mientras que la abducción es la primera.

Estas reglas tienen, por una parte, un papel proscriptivo: impiden la introducción de elementos subjetivos en el razonamiento inductivo (W3: 313, 1878; W4: 435, 1883; CP 1.96, 1898). Por otra parte, tienen un papel prescriptivo: la inducción requiere muestreo, predesignación y precesión.

Este punto tiene dos consecuencias muy importantes: primera, dado que en la abducción lo que es empíricamente encontrado no es buscado, pero en la inducción ello debe ser deliberadamente buscado y encontrado, los hechos establecidos en la primera premisa de ECA no cuentan como evidencia para la inducción. Y, de ese modo, el papel de lo que cuenta como evidencia (a favor o en contra) es diferente en la abducción o en la inducción. Segunda, la inducción no se puede entender como una mera “proyección a partir de muestras”, tal como se dice en varios textos actuales, porque esa generalización también se puede hacer por abducción, como en el ejemplo de la baraja mencionado antes o como cuando vemos que una persona llega tarde a una cita un par de veces y, para explicarlo, avanzamos la hipótesis de que siempre es impuntual o que siempre que sale hay demasiado tráfico.

2.3. *Criterio epistémico*

Desde un punto de vista *epistémico*, hay que notar que la “sorpresa” de la primera premisa de ECA es un testimonio de nuestra ignorancia y el “por tanto” de su últi-

ma proposición nos da el permiso epistémico de *sospechar* que A es verdadero. Pero “sospechar” no es “creer”. En otras palabras, cuando obtenemos la conclusión abductiva, aún somos ignorantes. En ese sentido, la abducción es preservadora de ignorancia (Gabbay y Woods, 2006) y así mantiene el estatus epistémico original de duda “genuina”. Esta es la razón por la cual Peirce insistía en que la conclusión abductiva sólo puede ponerse como una pregunta (CP 2.634, 1878) o una sugerencia (MS 440: ISP34, 1898), y debe ser “acogida interrogativamente” (CP 6.524, 1901). De este modo, si tenemos una irresistible inclinación a creer nuestras conjeturas, pero deseamos comportarnos científicamente, no debemos sucumbir ante dicha inclinación (CP 6.469-470, 1908).

Con la deducción desarrollamos el significado de las hipótesis (esta es la conexión pragmatista) y con la inducción las ponemos a prueba. Cuando el testeo es favorable a las hipótesis, estamos justificados a creer en ellas (Hookway, 2005:103) o, mejor, a sostenerlas como “opiniones científicas” (RLT: 112, 1898; cf. CP 7.185, 1901).

Por su misma naturaleza, la abducción no puede probar nada: la palabra “prueba” no se puede aplicar a ella porque su significado se relaciona con remover una duda real. En vez de ello, “prueba” es aplicable a la inducción, porque el papel epistémico de la inducción es precisamente remover las dudas (CP 2.782, 1901) por medio de la justificación de creencias u opiniones científicas.

Para Peirce, las conclusiones abductivas (sospechas) siempre tendrán un estatus epistémico inferior a las inductivas (opiniones científicas); o, como dicen los lógicos contemporáneos, una conclusión abductiva será *subpar* con respecto al conocimiento de trasfondo y a las conclusiones inductivas. Las conclusiones abductivas no son menos, pero tampoco más que conjeturas: la abducción comienza con una falta de conocimiento y termina de la misma manera, pues la conjetura es una promesa incierta de conocimiento, pero no conocimiento en todo su esplendor. Si tuviésemos permiso de creer nuestras conjeturas, detendríamos el camino de la investigación cuando arribamos a ellas, sin cualquier necesidad de un trabajo deductivo o inductivo. Pero esto no es así, o al menos no era así como lo concebía Peirce en el marco de la investigación científica.

La inducción comienza con una falta de conocimiento (además, porque la deducción, que le debe preceder, desarrolla las hipótesis, pero no las hace verdaderas o falsas) termina con conocimiento, en el sentido de creencia justificada. Siendo esto así, una creencia justificada —entendida como hábito de acción— es obtenida por inducción. Pero una inducción llevada a cabo adecuadamente requiere de predesignación, muestreo y precesión de una deducción llevada a cabo adecuadamente y de una abducción requerida, esto es, disparada por nuestro interés en solucionar algo. En este sentido, solamente por medio de la inducción obtenemos creencias científicas.

Así, el “por tanto” abductivo difiere del inductivo: mientras que el primero preserva la condición epistémica de duda genuina, el segundo permite la descarga de la con-

dición de duda. El punto aquí es que hay un salto epistémico cualitativo –al menos en el ámbito de la ciencia– entre el permiso abductivo para *sospechar* y el inductivo para *creer*. Si la diferencia fuese *cuantitativa*, eso es, un asunto de grado, las diferencias epistémicas entre abducción e inducción serían asuntos de grado. Pero al menos para Peirce esto no era así.

En conclusión, los criterios que permiten la identificación y contraste de la abducción y la inducción en Peirce son, primero, *formal*: la abducción es la inferencia a un antecedente y la inducción es la inferencia a una consecuencia. Segundo, *metodológico*: la manera en que se obtienen las premisas en la abducción es diferente al de la inducción, lo cual hace que el papel de la evidencia disponible en ellas sea diferente. Y tercero, *epistémico*: la abducción (científica) propone una hipótesis que no podemos creer, sino sólo acoger como una sugerencia o conjetura. La inducción pone a prueba la hipótesis propuesta por abducción –en conjunción con los desarrollos de ésta realizados por deducción–, y la pone a prueba. Si la hipótesis pasa la prueba, la inducción nos permite creerla. Si no es así, hay que proponer una nueva hipótesis y repetir el procedimiento.

NOTAS

¹ Para una relación completa y un estudio pormenorizado de los MSS de Peirce sobre abducción e inducción desde 1864 hasta 1914 (un mes antes de su muerte), véase Niño (2008:10-233).

² Un asunto sobre el que los estudiosos no parecen haber hecho suficiente énfasis es que Peirce repite esto varias veces desde ese momento en adelante: MS 440: ISP34; MS 438: ISP16; RLT: 141 (1898); NEM4: 38 (1901-1902); MRT: 282 (1903); CP 8.234 (1910).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

I. Para los trabajos de Peirce se usan las siguientes convenciones:

- CP 1994. *The Collected Papers of Charles S. Peirce*. 8 vols. Cambridge: Harvard University Press. Seguido por volumen y número de párrafo.
- EP 1992-1997. *The Essential Peirce*. 2 Vols. Bloomington: Indiana University Press. Seguido por volumen y número de página.
- HP 1985. *Historical Perspectives on Peirce's Logic of Science. A History of Science*. 2 vols. Editado por Carolyn Eisele. Berlin: Mouton Publishers.
- MS/L 1967-1971. *The Charles S. Peirce Papers*, 32 rollos microfilmados de los manuscritos, preservados en la Houghton Library, Harvard University Library, Cambridge, Massachusetts. La numeración corresponde al *Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce*. Richard Robin. Amherst: University of Massachusetts Press, 1967 y/o al “The Peirce Papers: A Supplementary Catalogue”, en *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 7 (1971): 37-57. “MS” designa a los manuscritos y “L” a las cartas.

- “ISP” remite a la numeración de las páginas de los MSS según el *Institute for Studies in Pragmatism*.
- NEM 1976. *The New Elements of Mathematics*. 4 vols. Carolyn Eisele (Ed.). The Hague: Mouton. Seguido por volumen y número de página.
- RLT 1992. *Reasoning and the Logic of Things. The Cambridge Conferences Lectures of 1898*. K.L. Ketner & H. Putnam (Eds.). London: Harvard University Press.
- W 1980-2000. *The Writings of Charles S. Peirce*. Vol. 1 editado por Max Fisch *et al.*; vol. 2, editado por Edward C. Moore *et al.*; vols. 3-5, editado por Christian Kloesel *et al.*; vol. 6 editado por Nathan Houser *et al.* Bloomington: Indiana University Press. Seguido por volumen y número de página.
- CD 1889; Reimp. 1895; Ed. Rev. 1911. 11 vols. *The Century Dictionary, An Encyclopedic Lexicon of the English Language*. Whitney, William Dwight (Ed). Disponible en: <http://www.global-language.com/CENTURY/>. Seguido por número de página.

FANN, K.T. (1970) *Peirce's Theory of Abduction*. The Hague: Martinus Nijhoff.

GABBAY, DOV & WOODS, JOHN (2006) “Advice in Abductive Logic” en *Logic Journal of the IGPL*. 14 (4): 191-219.

HOOKEYWAY, CHRISTOPHER (2005) “Interrogatives and uncontrollable abductions” en *Semiotica*, 153 (1/4): 101-115.

NIÑO, DOUGLAS (2008) *Abducting abduction. Avatares de la comprensión de la abducción de Charles S. Peirce* (Tesis doctoral, 440p.). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

_____ (2009) “Peircean Abduction and Inference to the Best Explanation”. Ponencia en el 12th *International Meeting on Pragmatism* (UPCB, Sao Paulo, Noviembre 9-13).